

血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白联合检测在胰腺癌诊断中的价值

何淑霞, 杨 娜, 刘东红 (河南省漯河市中医院检验科 462000)

【摘要】 目的 探究血清癌胚抗原(CEA)、糖类抗原 19-9(CA19-9)及铁蛋白联合检测在胰腺癌诊断中的价值。**方法** 选取 2011 年 7 月至 2013 年 4 月在漯河市中医院住院治疗且确诊的胰腺癌患者 64 例(胰腺癌组),另选取慢性胰腺炎患者 36 例(慢性胰腺炎组)及体检健康者 42 例(对照组),比较各组血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白水平及其检测敏感性和特异性。**结果** 胰腺癌患者血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白的表达水平均高于慢性胰腺炎组 and 对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);不同 TNM 分期胰腺癌患者血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白表达水平比较差异均有统计学意义($P<0.05$);生存期不你芋 6 个月的患者血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白表达水平均低于生存期少于 6 个月的患者,比较差异均有统计学意义($P<0.05$);血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白联合检测的敏感性为 87.2%,特异性为 96.1%。**结论** 血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白联合检测对胰腺癌的诊断有着重要的参考价值。

【关键词】 胰腺癌; 癌胚抗原; 糖类抗原 19-9; 铁蛋白

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.06.034 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)06-0803-02

Value of combination detection of serum CEA, CA19-9 and ferritin in diagnosing pancreatic cancer HE Shu-xia, YANG Na, LIU Dong-hong (Department of Clinical Laboratory, Luohe Municipal Hospital of Traditional Chinese Medicine, Luohe, Henan 462000, China)

【Abstract】 Objective To investigate the value of the combination detection of serum CEA, CA19-9 and ferritin in the diagnosis of pancreatic cancer. **Methods** 64 patients conducted pancreatic cancer (pancreatic cancer group), other 36 patients with chronic pancreatitis (chronic pancreatitis group) and 42 healthy persons conducted physical examination (control group) in our hospital from Jul. 2011 to Apr. 2013 were recruited for this study. Serum CEA, CA19-9 and ferritin expression levels in each group and detection sensitivity and specificity were compared. **Results** The serum CEA, CA19-9 and ferritin expression levels in the pancreatic cancer group were significantly higher than those in the chronic pancreatitis group and the control group, the differences had statistical significance ($P<0.05$); the serum CEA, CA19-9 and ferritin expression levels had the statistical differences among different stages of TNM classification ($P<0.05$); the serum CEA, CA19-9 and ferritin expression levels in the patients with the survival period ≥ 6 months were lower than those in the patients with the survival period < 6 months, the differences had statistical significance ($P<0.05$); the sensitivity and the specificity of the combination detection of CEA, CA19-9 and ferritin were 87.2% and 96.1% respectively. **Conclusion** The combination detection of serum CEA, CA19-9 and ferritin could have important reference value for the diagnosis of pancreatic cancer.

【Key words】 pancreatic cancer; carcinoembryonic antigen (CEA); carbohydrate antigen 19-9; ferritin

胰腺癌是目前预后较差的恶性肿瘤之一,其发病率呈逐年上升趋势,死亡率仅次于结肠癌、肺癌、乳腺癌及前列腺癌,居于第 5 位^[1]。胰腺癌的术前诊断一直是临床研究的热点之一。随着近年来影像学技术的发展,胰腺癌的诊断取得了一定的进步^[2],但早期诊断仍然受到限制。血清肿瘤标志物作为一种快捷、方便的检测指标,引起了广大研究人员的重视。癌胚抗原(CEA)、糖类抗原 19-9(CA19-9)及铁蛋白在胰腺癌的早期诊断中体现出一定的应用价值,但单独检测的特异性及敏感性不佳^[3-4]。因此,本研究通过检测血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白,探讨 3 种肿瘤标志物联合检测在胰腺癌诊断中的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2011 年 7 月至 2013 年 4 月在本院住院治疗且经临床和病理证实为胰腺癌的患者 64 例纳入胰腺癌组,其中男 36 例、女 28 例,年龄 23~74 岁,平均(53.1±4.5)岁;依据 1997 年国际抗癌联盟(UICC)制订的恶性肿瘤 TNM 分期^[5],其中Ⅱ期 12 例,Ⅲ期 31 例,Ⅳ期 21 例。所有患者病理检查显示不能进行切除手术,均进行化疗治疗。所有患者随访直至死亡,生存期最长为 10.4 个月,最短为 3.2 个月,中位生存期为 6 个月。另选取 36 例慢性胰腺炎患者纳入慢性胰腺

炎组,其中男 21 例、女 15 例,年龄 22~69 岁,平均(49.7±4.6)岁;42 例体检健康者纳入对照组,其中男 25 例、女 17 例,年龄 24~75 岁,平均(51.8±5.4)岁,该组患者均无严重系统性疾病。

1.2 方法

1.2.1 血清肿瘤标志物的检测方法 所有受试者于清晨空腹采取静脉血 5 mL,3 500 r/min 离心 15 min,取上层血清于一 80 ℃保存待测。血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白均采用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测,仪器选用 ELX800 全自动酶标仪(美国 Bio-tek 公司),试剂盒购自晶美生物公司。所有操作均严格参照试剂盒说明书进行。

1.2.2 肿瘤标志物检测敏感性及特异性的计算方法 以 3 种肿瘤标志物的正常上限值为临界值,小于临界值为阴性,大于或等于临界值为阳性,分别计算血清 CEA、CA19-9、铁蛋白及 3 项联合检测对胰腺癌诊断的敏感性和特异性。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计学软件进行数据处理和统计学分析;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,多样本均数比较采用方差分析;计数资料以百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组患者血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白表达水平比较
胰腺癌组患者血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白表达水平均高于慢性胰腺炎组及对照组,比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 各组血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白表达水平比较($\bar{x}\pm s$)				
组别	<i>n</i>	CEA($\mu\text{g/L}$)	CA19-9(kU/L)	铁蛋白($\mu\text{g/L}$)
对照组	42	1.17 $\pm$ 2.06	13.47 $\pm$ 7.38	132.91 $\pm$ 78.32
慢性胰腺炎组	36	7.24 $\pm$ 6.84	27.92 $\pm$ 10.31	174.58 $\pm$ 92.18
胰腺癌组	64	16.49 $\pm$ 26.38	604.21 $\pm$ 317.58	314.18 $\pm$ 191.83
<i>F</i>		23.11	131.10	23.19
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05

2.2 不同 TNM 分期胰腺癌患者血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白表达水平比较
不同 TNM 分期胰腺癌患者血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白表达水平比较差异均有统计学意义($P<0.05$);随着临床分期级别的增加,患者血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白表达水平呈增加趋势。见表 2。

表 2 不同 TNM 分期胰腺癌患者血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白表达水平比较($\bar{x}\pm s$)				
TNM 分期	<i>n</i>	CEA(g/L)	CA19-9(kU/L)	铁蛋白($\mu\text{g/L}$)
Ⅱ期	12	5.46 $\pm$ 1.71	249.81 $\pm$ 77.92	194.52 $\pm$ 91.48
Ⅲ期	31	8.91 $\pm$ 3.47	468.39 $\pm$ 194.73	285.13 $\pm$ 152.94
Ⅳ期	21	22.52 $\pm$ 9.84	1 328.46 $\pm$ 391.47	483.17 $\pm$ 158.26
<i>F</i>		40.57	88.47	18.25
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05

2.3 不同生存期胰腺癌患者血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白表达水平比较
生存期不低于 6 个月的患者血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白表达水平均低于生存期少于 6 个月的患者,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 3 不同生存期胰腺癌患者血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白表达水平比较($\bar{x}\pm s$)				
生存期	<i>n</i>	CEA($\mu\text{g/L}$)	CA19-9(kU/L)	铁蛋白($\mu\text{g/L}$)
≥ 6 个月	21	11.97 $\pm$ 4.36	379.28 $\pm$ 102.51	272.53 $\pm$ 141.86
<6个月	43	23.18 $\pm$ 12.42	964.37 $\pm$ 258.46	471.39 $\pm$ 189.62
<i>t</i>		4.00	9.96	4.25
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05

2.4 各肿瘤标志物单独检测与联合检测的敏感性与特异性比较
各肿瘤标志物单独检测的敏感性和特异性均低于三者联合检测,联合检测的敏感性和特异性分别为 87.2%、96.1%,提示联合检测对胰腺癌的早期诊断有重要的参考价值。见表 4。

表 4 各肿瘤标志物单独检测与联合检测的敏感性 与特异性比较(%)		
检测项目	敏感性	特异性
CEA	47.3	71.6
CA19-9	80.9	73.2
铁蛋白	56.3	64.9
CEA+CA19-9+铁蛋白	87.2	96.1

3 讨 论

血清肿瘤标志物能够为恶性肿瘤的早期诊断、预后判定及疗效观察提供重要的参考,目前已经发现的肿瘤标志物有 200 多种,涵盖糖类抗原、酶、同工酶及癌基因 4 个类型。胰腺是腹

膜后器官,肿瘤在生长的过程中无特异性表征,早期诊断困难,误诊率高。并且确诊后无法接受治疗,自然生存期仅 3~5 个月,接受治疗总平均生存期仅 6~10 个月^[6]。因此,寻找敏感性和特异性高的肿瘤标志物对胰腺癌的诊断和治疗有着重要意义。

CEA 是癌细胞膜性蛋白,在内胚层恶性组织中呈现高表达。高勇等^[7]研究发现,CEA 在老年胰腺癌患者血清中的表达水平明显高于对照组。血清 CA19-9 被认为是目前诊断胰腺癌最有价值的一种肿瘤标志物。温尔刚等^[8]研究表示,胰腺癌患者血清 CA19-9 的表达水平明显高于健康人群,且高血清 CA19-9 水平的患者远处转移率和浸润率有较低血清 CA19-9 水平的患者升高的趋势。铁蛋白为非特异性指标,是由脱铁蛋白组成的大分子糖蛋白,血清铁蛋白的升高与肿瘤的发生有关。游离铁能够诱导氧化损伤,继而导致肿瘤的发生,铁蛋白能储存铁,保护 DNA 免受游离铁的毒性作用,因此铁蛋白的水平可作为肿瘤诊断的辅助指标。闫慧^[9]研究发现,胰腺癌患者血清铁蛋白的表达明显升高,这对胰腺癌的诊断有一定的参考价值。本研究结果显示,胰腺癌患者血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白的表达增高,且随着 TNM 分期级别的上升而增高,提示其表达水平的上升可能预示着胰腺癌的不良预后。并且,CEA、CA19-9 及铁蛋白联合检测显示出了较好的敏感性和特异性,为胰腺癌的早期诊断提供了可靠的参考。此外,本研究结果还显示,生存期不低于 6 个月的患者血清各肿瘤标志物水平低于生存期少于 6 个月的患者,表明其在预测胰腺癌的预后方面也表现出了一定的参考价值。

综上所述,血清 CEA、CA19-9 及铁蛋白联合检测具有较高的灵敏度和特异度,对胰腺癌的诊断及预测预后有着重要的参考价值。

参考文献

[1] Liu K, Ji B, Zhang W, et al. Comparison of iodine-125 seed implantation and pancreaticoduodenectomy in the treatment of pancreatic cancer[J]. Int J Med Sci, 2014, 11(9): 893-896.

[2] 赵乐. 胰腺癌早期诊断的研究进展[J]. 大家健康:学术版, 2013, 11(21): 236-237.

[3] 谢焕琴, 钟武装. 血清 CA199、CA242 及 CEA 联合检测对胰腺癌的诊断价值[J]. 广西医科大学学报, 2013, 30(5): 725-726.

[4] 王莉, 赵娅南, 李志燕. 癌胚抗原、糖链抗原 19-9、C-反应蛋白和铁蛋白联合检测对胰腺癌的诊断价值[J]. 标记免疫分析与临床, 2012, 19(5): 265-268.

[5] 陈龙奇. 食管癌国际 TNM 分期第 7 版解读与评价[J]. 中华肿瘤杂志, 2010, 32(3): 237-240.

[6] 顾凯, 吴春晓, 鲍萍萍, 等. 上海市胰腺癌流行现况、回顾与比较分析[J]. 外科理论与实践, 2009, 14(5): 510-515.

[7] 高勇, 李治国. 血清肿瘤标志物在老年胰腺癌患者诊断中的应用[J]. 中华老年医学杂志, 2013, 32(8): 840-842.

[8] 温尔刚, 李波, 董科, 等. 血清肿瘤标志物 CA19-9 对胰腺癌的相关临床应用价值评估[J]. 华西医学, 2008, 23(4): 710-712.

[9] 闫慧. 肿瘤标志物 CEA、CA19-9、CA242、Ferritin 对胰腺癌诊断的意义[J]. 长治医学院学报, 2005, 19(4): 290-291.